

• 急危重症护理专栏 •

编者按:守护急危重症患者的生命是医疗工作者的重要任务之一,提高急危重症护理工作质量有助于提高患者的生存率,降低并发症的发生率,并促进患者康复,是实现“健康中国”目标不可缺少的部分。为此,本刊特举办“急危重症护理专栏”,从急性心肌梗死致心脏骤停、重症脊髓损伤患者肠内营养、重症患者脱机失败、监护室医护人员早期康复行为、淹溺伤员气道管理以及儿童重症监护后综合征等方面,以多角度、多方法展示急危重症护理的研究成果,以期护理同仁提供经验借鉴。

中青年急性心肌梗死患者心脏骤停发病特征及急救措施

周伟丽,臧舒婷

(河南省人民医院暨郑州大学人民医院 急诊内科 河南省护理医学重点实验室,河南 郑州 450000)

【摘要】 目的 分析中青年急性心肌梗死(acute myocardial infarction,AMI)致心脏骤停(cardiac arrest,CA)发病特征及急救措施,探讨提高患者抢救成功率的方案。**方法** 收集并整理郑州某院2019—2022年中青年AMI致CA患者329例的急救中心记录、院外急救人员记录及本院记录资料,分析其性别、年龄、急救响应时间、发病特点、病因及心电图等流行病学特征以及急救、并发症、转归情况,讨论急救措施的抢救效果。**结果** 329例患者经抢救恢复自主循环174例(52.89%)。36~55岁年龄段死亡率高于其他年龄段($P=0.017$),急救响应时间 ≤ 10 min患者死亡率低于急救响应时间 >10 min的患者($P=0.005$)。有144例患者(43.77%)于00:00—08:00发病,且有237例患者(72.04%)发病时目击者未给予任何急救措施;146例患者(44.38%)的病因为冠状动脉硬化性心脏病,且有242例患者(73.56%)心电图表现为超急性T波改变;入院后,171例患者(51.98%)接受了肾上腺素推注,有19例患者(5.78%)发生用药后出血。**结论** 中青年AMI致CA的急救成功率还有待提高,建议相关部门对大众进行院前急救知识的培训,并构筑全民急救体系。

【关键词】 急性心肌梗死;心脏骤停;流行病学特征;急救措施

doi: 10.3969/j.issn.2097-1826.2023.06.001

【中图分类号】 R472.2;R473 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 2097-1826(2023)06-0001-04

Occurrence Characteristics and First Aid Measures of Cardiac Arrest Caused by Acute Myocardial Infarction Among Young and Middle-aged Patients

ZHOU Weili, ZANG Shuting(Department of Emergency Medicine, Henan Provincial People's Hospital, Zhengzhou 450000, Henan Province, China)

【Abstract】 Objective To analyze the epidemiological characteristics and first aid measures of cardiac arrest (CA) caused by acute myocardial infarction (AMI) among young and middle-aged patients, and to explore the scheme to improve the success rate of rescue.**Methods** Records of the emergency center, emergency personnel outside and inside the hospital of young and middle-aged CA patients caused by AMI in a hospital from 2019 to 2022 were collected and sorted out. Epidemiological characteristics such as gender, age, emergency response time, pathogenesis, etiology, electrocardiogram, as well as first aid, complications and outcome were analyzed, and the rescue effects of emergency measures were discussed. **Results** Among 329 patients, 174 patients recovered their autonomic circulation after rescue (52.89%). The mortality rate of patients aged 36 to 55 years was higher ($P=0.017$), and the mortality rate of patients with emergency response time ≤ 10 minutes was lower than the >10 minutes group ($P=0.005$). 144 patients (43.77%) had the onset between 00:00 and 08:00. 237 patients (72.04%) did not received first aids from others. 146 patients (44.38%) with coronary artery disease history. 242 patients (73.56%) showed hyperacute T wave changes on electrocardiogram. 171 patients (51.98%) received adrenal cord injection after admission, and 19 patients (5.78%) had bleeding after medication. **Conclusions** The success rate of first aid for CA caused by AMI in young and middle-aged patients still needs to be improved. It is suggested that relevant departments should carry out pre-hospital first aid training for the public and build a national first aid system.

【Key words】 acute myocardial infarction; cardiac arrest; epidemiological characteristics; first aid treatment

【收稿日期】 2022-06-22 **【修回日期】** 2023-04-21

[Mil Nurs, 2023, 40(06): 1-4]

【基金项目】 河南省2021年科技发展计划项目(212102310136)

【作者简介】 周伟丽,本科,主管护师,电话:0371-65580122

急性心肌梗死(acute myocardial infarction, AMI)是指冠状动脉阻塞、心脏供血急剧减少甚至中断,心肌缺血缺氧导致的局部或大面积心肌坏死。目前,AMI的年轻化趋势显著^[1]。有研究^[2]显示,AMI患者容易出现心脏骤停(cardiac arrest, CA),且主要发生在院前,是心源性休克常见原因之一,病死率极高,给个人、家庭乃至社会都造成极大的负担。随着医疗技术的发展,美国心脏病学会提出了早期识别和启动应急反应系统、即时心肺复苏、早期给予高级生命支持的理念^[3]。已有多项报道^[4-6]表明,早期识别并采用急救措施,对提高AMI致CA患者生存率至关重要。本研究收集2019—2022年某院中青年AMI致CA患者的资料,分析其流行病学特征和采用急救措施情况,以期为临床采用合理方案提高患者抢救成功率带来新的启发。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2019年2月至2022年2月,采用便利抽样法选取郑州某三级甲等医院中青年AMI致CA患者329例为研究对象,回顾性分析其流行病学特征及采取的急救措施。本研究已经医院医学伦理委员会批准(20190108)。

纳入标准:(1)CA诊断标准及自主循环恢复判定标准符合2010年国际心肺复苏和心血管急救指南及治疗建议^[7],通过临床表现、心电图、心肌坏死标志物等检查确诊为AMI致CA;(2)临床资料完整,患者及家属知情且同意,经院前急救人员抢救后转送至医院急诊科。排除标准:(1)慢性器官衰竭所致心搏骤停;(2)无法判断发生AMI和CA的时间。

1.2 方法 收集并整理329例患者的急救中心记录、院前急救人员记录及本院记录资料,分析其性别、年龄、急救响应时间、发病特点、病因及心电图等流行病学特征以及急救、并发症、转归情况,讨论现阶段采用急救措施的抢救效果。急救响应时间是指急救中心收到120急救电话至院前急救人员到达现场所需的时间^[8]。

1.3 统计学处理 采用SPSS 25.0统计软件,符合正态分布的计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,非正态分布的计量资料用 $M(P_{25}, P_{75})$ 表示;计数资料用例数和百分比表示,行 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 或 $P < 0.01$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 发病人群的一般情况及死亡率的比较 329例患者中,男223例、女106例;年龄16~55岁,平均(41.52±11.73)岁。36~55岁275例(83.58%)、18~35岁45例(13.68%)、<18岁9例(2.74%)。

经抢救恢复自主循环174例(52.89%),抢救无效死亡155例(47.11%)。36~55岁年龄段死亡143例(52.00)%,显著高于其他年龄段人群,差异有统计学意义($P < 0.05$),具体情况见表1。

表1 发病人群的一般情况及死亡率比较[N=329, n(%)]

项目	例数	死亡例数	χ^2	P
性别			0.483	0.487
男	223(67.78)	108(48.43)		
女	106(32.22)	47(44.34)		
年龄(岁)			5.648	0.017
<18	9(2.74)	0(0.00)		
18~35	45(13.68)	12(26.67)		
36~55	275(83.58)	143(52.00) ^a		

a: $P < 0.05$,与18~35岁年龄段比较

2.2 急救响应时间的比较 329例患者中,急救响应时间8~27 min,中位时间为16 min;急救响应时间 ≤ 10 min者97例(29.48%)、急救响应时间 > 10 min者232例(70.52%),死亡人数分别为34例(35.05%)和121例(52.16)%,差异有统计学意义($\chi^2 = 8.031$, $P = 0.005$)。

2.3 发病特点的比较 329例患者中,发病时间为0:00—08:00者最多,为144例(43.77%);18:00—24:00者次之,为106例(32.22%);13:00—17:00者最低,为31例(9.42%),总体表现昼低夜高。按照季节划分,冬季发病者最多,为204例(62.01%);夏季发病者最低,为26例(7.90%)。按照发病场所划分,工作场所发病者最高,为138例(41.95%)。按照目击者情况划分,急救人员到达现场前未有任何措施者最高,为237例(72.04%),具体见表2。

表2 中青年AMI致CA患者发病特点[N=329, n(%)]

项目	例数
发生时间	
00:00—08:00	144(43.77)
09:00—12:00	48(14.59)
13:00—17:00	31(9.42)
18:00—24:00	106(32.22)
发生季节	
春季	40(12.16)
夏季	26(7.90)
秋季	59(17.93)
冬季	204(62.01)
发生地点	
社区/住宅	82(24.92)
工作场所(学校/写字楼/办公楼)	138(41.95)
体育馆/公园	47(14.29)
娱乐场所(商场/餐厅/酒店)	45(13.68)
交通枢纽	17(5.17)
目击者情况(急救人员到达现场前)	
无措施	237(72.04)
CPR	86(26.14)
CPR+AED	6(1.82)

注:CPR即心肺复苏术(cardiopulmonary resuscitation);AED即自动体外除颤器(automatic external defibrillator)

2.4 病因及心电图特点的比较 329 例患者中,按病因划分,冠状动脉硬化性心脏病者最高,为 146 例(44.38%);按心电图表现划分,超急性 T 波改变者最高,为 242 例(73.56%),具体见表 3。

表 3 中青年 AMI 致 CA 患者病因及心电图特点[N=329,n(%)]

项 目	例数
病因 冠状动脉硬化性心脏病	146(44.38)
心肌病	63(19.15)
急性心律失常	65(19.76)
感染性心内膜炎	42(12.77)
其他心源性疾病	13(3.95)
心电图表现 超急性 T 波改变	242(73.56)
室颤	26(7.90)
逸搏	49(14.89)
其他心律失常	12(3.65)

注:超急性 T 波改变即异常高大且两支不对称改变

2.5 采取急救措施及并发症的比较 329 例患者中,接受急救措施主要是肾上腺素推注、气管插管、电除颤、溶栓、经皮冠状动脉介入治疗(percutaneous coronary intervention, PCI)、体外膜肺氧合(extracorporeal membrane oxygenation, ECMO);有 34 例发生相关并发症,占 10.33%,其中,用药后诱发出血者最高,为 19 例(5.78%),具体情况见表 4。

表 4 中青年 AMI 致 CA 患者
采取急救措施及并发症[N=329,n(%)]

项 目	例数
急救措施 肾上腺素推注	171(51.98)
气管插管	47(14.29)
电除颤	72(21.88)
溶栓	41(12.46)
PCI	94(28.57)
ECMO	36(10.94)
并发症 心力衰竭	13(3.95)
再栓/再休克	2(0.61)
用药后诱发出血	19(5.78)

3 讨论

3.1 发病人群基本情况分析 根据临床不完全数据统计研究^[9]显示,我国每年 AMI 发病数已高达 210 万,是心源性休克及猝死的常见原因,AMI 发生后,病情进展迅速,可出现恶性心律失常、急性心衰、CA 等严重并发症,患者死亡风险显著增高。在郑州地区,随着中部城市的快速发展,人们生活节奏加快及工作压力增高,AMI 及 AMI 并发症的发病率逐年上升,且呈年轻化的趋势。

本研究结果显示,某院近 3 年 329 例中青年 AMI 致 CA 患者中,经抢救恢复自主循环占

52.89%、抢救无效死亡占 47.11%,与河南省南阳市 AMI 致 CA 患者^[10]相比,总体死亡率仍处于较高的水平。男性发病率和死亡率稍高于女性,35~55 岁年龄段死亡率显著高于 19~34 岁年龄段。分析其原因,由于雌激素对心血管系统具有保护作用,女性在发病率和死亡率方面均低于男性,而年龄是 AMI 发生和死亡的独立危险因素,且 35~55 岁年龄段正处于工作、家庭、子女等压力较高水平的阶段,故 35~55 岁年龄段发病率和死亡率与各年龄段相比均明显增高。

3.2 发病特点及病因分析 本研究结果显示,冬季为发病率最高的季节,分析原因可能是因为冬季是心血管疾病高发的季节,且郑州地处我国北方,冬天气候较寒冷,加剧了血管收缩,使本身患有循环系统基础疾病的患者更易发生 AMI,进而导致 CA 的发生。按照发生时间划分,一天中 0—8 时发病率较高,18—24 时次之,提示夜间是高发时段,其中后半夜是最危险时段。按照病因划分,冠状动脉粥样硬化是 AMI 最常见的病因。本研究结果显示,患有冠心病的患者占比最高,其余分别为心肌病、急性心律失常、感染性心内膜炎以及其他心源性疾病。按照心电图表现划分,超急性 T 波改变者占比最高(73.56%),发生室颤的患者占 7.90%,逸搏占 14.89%,其他类型心律失常为 3.65%。按照发生场所划分,以工作场所、社区/住宅为主,说明工作场所(学校/写字楼/办公楼)、社区/住宅更容易被发现,更容易获得 CPR 机会,并能及时得到救治。

3.3 发病人群急救现状分析 急救响应时间是评估城市或地区医疗急救系统是否完善的重要指标。根据中国医院管理委员会急救中心(站)制订标准,急救响应时间应 < 10 min(特大城市除外)^[11]。本研究结果显示,急救响应时间 ≤ 10 min 患者死亡率显著低于 > 10 min 患者。此外,急救人员到达现场前目击者采取 CPR 仅有 26.14%,采取 CPR + AED 更是仅占 1.82%。与医疗急救系统相对较完善的地区或世界平均水平比较,郑州地区仍具有较明显的不足,目击者发现患者到急救人员赶赴现场的平均时间较长,往往已经错过了最佳抢救时机。可能是因为目击者缺乏基本的急救知识和技能,提示急救教育未能有效普及;另外,可能是由于公共场所急救设备配置率仍处于较低水平,所以相关设备未能有效应用到患者的急救中。此外,目击者可能担心遇到突发情况或不受法律保护,害怕承担较大责任,也是影响目击者采取急救措施的原因之一。因此,郑州地区可借鉴国内发达地区急救理念及急救系统的完善经验,培训重点人群 CPR 技能,包括社区工作

人员、警察、消防人员、教师、心脑血管疾病患者及其家人,尽快完善相关规定,建立成熟的医疗急救系统,与各医院急诊科相衔接,建立全市范围内的急救网络。

3.4 急救措施的分析 本研究显示,接受急救措施主要是肾上腺素推注、气管插管、电除颤、溶栓、PCI、ECMO,并发症总发生率为 10.33%,其中诱发出血发生率最高。院前及急诊 CPR 是 AMI 致 CA 患者的基础抢救措施,郑州地区 CPR 教育仍未有效普及,CPR 抢救的有效率不理想。若能在郑州地区普及初级 CPR 知识和技能,将有助于急救人员到达现场前目击者开展有效救助,则可能会明显提高抢救成功率。静脉推注肾上腺素能够强烈兴奋心脏,普遍用于 CA 的抢救,但是用肾上腺素兴奋心脏的同时也会明显增加心肌耗氧量,加重心肌缺血,诱发严重的心律失常^[12]。早期气管插管对提高复苏成功率并没有过多影响,但不代表 AMI 致 CA 患者不需要进行呼吸支持,院前急救仍应该重视对患者的基础生命支持,尤其是有效的通气措施^[13]。电除颤是急诊抢救 AMI 致 CA 患者的主要措施,电除颤仪的使用需要具有明确的适应证^[14],但在本研究结果中,仅有 7.90% 的患者发生室颤,且郑州地区 AED 在公共场所的配备并不充分,绝大部分市民并未掌握正确的使用方式。冠状动脉再通是抢救 AMI 致 CA 患者的有效措施,临床行冠状动脉再通的原则是 AMI 发生 120 min 内行 PCI,120 min 后溶栓^[15]。ECMO 能够为急诊 PCI 或溶栓治疗创造条件,辅助或代替患者心肺功能,梁茜茜等^[16] 研究结果显示,使用 ECMO 联合 PCI 抢救 AMI 致 CA 患者可显著提高生存率。对于已经发生 CA 且有机会行冠状动脉再通的患者,可考虑使用 ECMO^[17]。笔者认为,作为急诊内科护士,应该熟练掌握 CPR 操作和心电监护使用方法等,配合医生完成肾上腺素推注、气管插管等急救措施,能依据规程开展有效处理,从而提高抢救成功率。

4 小结

中青年 AMI 致 CA 具有一定的流行病学特征,总体死亡率仍处于较高的水平。采取的急救措施主要是肾上腺素推注、气管插管、电除颤、溶栓、PCI、ECMO,但由于急救知识和技能教育未能有效普及,急救设备配置不充分,且医疗急救系统仍不够成熟完善,导致 AMI 致 CA 患者的抢救成功率不高,故院前急救各个环节的完善以及全民急救体系的构筑可能是提高中青年 AMI 致 CA 患者急救存活

率的发展方向。另外,本研究仅分析了不同性别、年龄中青年 AMI 致 CA 患者死亡率的差异,尚缺乏不同文化程度、是否存在基础疾病等死亡率的差异性比较,今后将收集更多的一般资料进行分析,以为临床急救提供更多的帮助。

【参考文献】

- [1] GAO M,ZHAO W,ZHANG Z, et al.Clinical characteristics and outcomes in young patients with ST-segment elevation myocardial infarction after primary percutaneous coronary intervention [J].Am J Med Sci,2018,355(6):544-552.
- [2] 梁文权,冯庆金,陈嘉铭.心率震荡与心率变异性对急性心肌梗死心脏骤停急救患者预后评估的效能对比[J].中外医学研究,2022,20(4):4-7.
- [3] 戴婷婷,黄建华,尹桃,等.2019 年美国心脏病学会/美国心脏协会心血管病一级预防指南解读[J].中华血管外科杂志,2019,4(4):206-209.
- [4] 高艳霞.针对性护理联合体外自动除颤仪在急性心肌梗死心脏骤停患者中的应用效果[J].医疗装备,2021,34(18):182-183.
- [5] 唐佳迎,黄晓霞,朱玉蓉,等.急性心肌梗死致反复心脏骤停应用 ECPR 联合 IABP 技术的急救和监护[J].护理与康复,2020,19(9):92-95.
- [6] 殷英,过庆华,沈维燕.优化急诊护理联合心电除颤仪对急性心肌梗死心脏骤停患者院内生存率及并发症的影响[J].医疗装备,2019,32(22):186-187.
- [7] 陈永强.《2010 年国际心肺复苏和心血管急救指南及治疗建议》解析[J].中华护理杂志,2011,46(3):317-320.
- [8] 颜惠民.护理质量管理模式对急性有机磷中毒患者急救反应时间的影响[J].贵州医药,2021,45(6):996-997.
- [9] 廖聃.急性心肌梗死患者发病的临床流行病学特点分析[J].中外医疗,201,38(4):84-86.
- [10] 李翠英,吴金海,孙航.急诊 PCI 联合体外心肺复苏术在急性心肌梗死后心脏骤停患者抢救中的应用价值[J].中国实用医刊,2021,48(18):12-15.
- [11] 赫然.院前急救临床路径对急性心肌梗死患者抢救效果及预后的影响[J].医学信息,2021,34(15):134-136.
- [12] 邹琦,段慧茹,万鑫柯,等.急性心肌梗死患者院前延迟风险预测模型的构建及评价[J].解放军护理杂志,2022,39(2):34-37.
- [13] 文智.对急性心肌梗死合并急性肺水肿患者进行气管插管机械通气治疗的效果探析[J].当代医药论丛,2018,16(4):127-128.
- [14] 穆欣.体外自动除颤仪在急性心肌梗死心脏骤停急救中应用价值分析[J].中国医疗器械信息,2020,26(5):104-105.
- [15] 张玉玺.急诊介入、静脉溶栓对急性心肌梗死合并心脏骤停的疗效比较[J].深圳中西医结合杂志,2019,29(21):171-172.
- [16] 梁茜茜,王玉玉,刘畅.体外膜肺氧合联合经皮冠状动脉介入抢救急性心肌梗死后心脏骤停患者临床结局的影响因素分析[J].中国医药,2021,16(2):183-187.
- [17] 王殿琳.急性心肌梗死后心脏骤停患者体外膜氧合联合急诊 PCI 急救效果的影响因素[J].河南医学研究,2021,30(26):4888-4891.

(本文编辑:郁晓路)